

NAPHTA



ZEITSCHRIFT FÜR DIE PETROLEUM-INDUSTRIE UND TIEFBOHRTECHNIK

erscheint zweimal monatlich am 15. und 30.

Redaktion und Administration: Lemberg, Chrzanowskagasse Nr. 10.
Verlag und Expedition fürs Ausland: Eduard Baldamus (Baldamus & Mahraun), Leipzig.

Abonnement: für Oesterreich-Ungarn ganzjährig 20 Kronen — halbjährig 11 Kr. — für Deutschland ganzj. 16 Mark, halbj. 8 M. — für Russland ganzj. 10 Sbr. Rubel, halbj. 5 R. 50 K. — für die übrigen Länder 25 Francs, halbj. 13 Fres.

Insertionspreise bei einmaliger Aufnahme: Ganze Seite 24 Kronen, $\frac{1}{2}$ Seite 14 Kr., $\frac{1}{4}$ Seite 8 Kr., $\frac{1}{8}$ Seite 5 Kr. — Die zweimalgespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 h. — Bei Wiederholung der Annonce je nach Übereinkommen Rabatt. — Inserate im Texttheile unter „Eingesendet“ um die Hälfte theurer. — Beilagen nach Übereinkunft.

 Nachdruck der Originalartikel mit Ausnahme der vorbehaltenen ist nur mit genauer Quellenangabe gestattet. 

Inhalt des Heft 19.

Ueber einige neue Bohrsysteme, Vortrag von W. Wolski, Ing., am XIV. Bohrtechnikertage in Frankfurt a. M. — Der Erdborher bei der Petroleumgewinnung, Vortrag von Ingenieur A. Fauck, am internationalen Congres in Paris — Bericht aus dem Centrum der galiz. Oelfelder — Correspondenz aus Grosny im Kaukasus. — Notizen. — Preisnotirungen.

Ueber einige neue Bohrsysteme.

Vertrag gehalten am XIV. Bohrtechnikertage
in Frankfurt a. M. von W. Wolski, Ing

Der Zweck meines heutigen Vortrags ist, Ihnen, geehrte Herrn, eine Reihe neuer Tiefbohrsysteme in Wort und Modell vorzuführen, neu im vollen Sinne des Wortes d. h. nicht nur weiteren Fachkreisen unbekannt, sondern überhaupt noch gar nicht erprobt in der eigentlichen Praxis, der letzten Instanz in Sachen der Tiefbohrung. Ich spreche heute ausschliesslich von Projecten und beginne gleich mit der Bemerkung, dass einige davon wahrscheinlich nie eine andere Bedeutung erlangen dürften, als eine museale. Wenn ich mich trotzdem entschlossen habe, mit einer sozusagen unfertigen Sache vor Sie zu treten, so geschah es, weil ich das gemeinsame Princip, welches allen diesen neuen plötzlich aufgetauchten Projecten zu Grunde liegt, für ebenso originell als fruchtbar halte und glaube, dass dieser Gegenstand, wie wenig abgeschlossen er auch sei, Ihnen dennoch einiges Interessante bieten, vielleicht auch zu weiteren Bestrebungen in dieser Richtung die Anregung geben könnte.

Das neue Princip, von dem ich sprach, ist meines Wissens zum ersten Male vor zwei Jahren von den beiden Herrn J. Howarth und W. Pruszkowski in Schodnica in Anwendung gebracht worden — und besteht darin, dass man nicht, wie bisher, das Bohrgestänge, sondern das Spülwasser selbst zum Träger der Arbeitskraft wählt. Demgemäss bleibt bei allen diesen Systemen das Gestänge stille stehen und besorgt nur die Nachlass — allenfalls die Umbewegung, während die eigentliche Bohrarbeit einem hydraulischen Motor obliegt, welcher am Ende des Bohrgestänges über der Sohle angebracht, den Meissel in hin- und hergehende Bewegung versetzt. Der Druckwasserstrom wird dem Motor durch das Hohlgestänge zugeleitet, das verbrauchte, abfliessende Wasser dient zur Spülung.

Eine derartige, neue Vertheilung der Rollen begegnet meines Wissens keinem principiellen Bedenken und ist auch practisch nicht schwer durchzuführen. Sie erfordert nur eine entsprechend kräftigere

Pumpe (weil es sich hier nicht um die blosse Spülung, sondern auch um die Arbeitsleistung handelt), während andererseits die Arbeit der Dampfmaschine gänzlich entfällt. Es unterliegt auch keinem Zweifel, dass diese neue Anordnung so manchen practischen Vortheil bietet. Wenn die gewaltige Masse des Bohrgestänges, welche, zumal bei etwas grösseren Teufen die Masse des eigentlich arbeitenden Bohrzeugs viele Male übertrifft, die rasch hin- und hergehende Bewegung des Meissels nicht mehr mitzumachen braucht, so sind dadurch Betriebsbedingungen geschaffen, welche zur Sicherheit und Bequemlichkeit der Arbeit, zur Schonung der Futterrohre, des Gestänges und des Bohrkrahns, zur Ersparnis der Arbeitskraft u. s. w. ganz wesentlich beitragen müssten.

Trotz alledem würde ich diesen zahlreichen Vortheilen keine gar so schwerwiegende Bedeutung beilegen, wenn nicht noch ein anderes, principiell Moment hinzukäme, zu dessen Erörterung die Herren mir eine kleine Abschweifung auf das Gebiet der Theorie gestatten werden.

Es handelt sich um den erreichbar grössten mechanischen Schlageffect, d. i. jene maximale Arbeitsleistung, welche wir mit Hilfe des Bohrgestänges vom Tage zum arbeitenden Bohrmeissel effectiv zu übertragen im Stande sind.

Denn welche Factoren auch immer auf den Fortschritt der Bohrung mitwirken mögen, so ist und bleibt der mechanische Schlageffect, welchen man auf die Sohle wirken lässt, der erste und maassgebendste dieser Factoren.

Dass aber bei allen Systemen, bei welchen das Gestänge die oscillierende Bewegung des Meissels mitmacht, eine solche praktische Begrenzung des Effectes nach oben hin thatsächlich besteht, unterliegt keinem Zweifel. Man kann nicht unbegrenzt grosse Fallgewichte in Anwendung bringen und die Bewegung nicht gar zu schnell werden lassen. Der Meissel und das Gestänge brauchen eben eine gewisse Zeit, um zu fallen, eine Zeit, die durch die terrestrische Beschleunigung gegeben erscheint, und die beiden Fac-

toren: Hubzahl und Hubhöhe bekämpfen und beschränken einander gegenseitig.

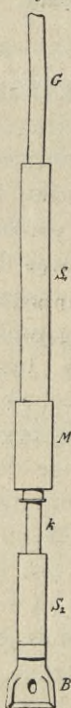
Ich habe seinerzeit in meiner Abhandlung „Ueber die Hubhöhe“ diesen Gegenstand ausführlich besprochen und will mich heute bei der Annahme der Ziffern einfach an die Daten halten, welche durch die Bohrpraxis unmittelbar gegeben erscheinen. Wenn wir da das wirksame Fallgewicht mit 1500 kg und die Zahl der Schläge bei einer Hubhöhe von 15 cm mit 120 in der Minute annehmen, so dürften wir so ziemlich an der Grenze des Erreichbaren angelangt sein. Dies gibt unter der günstigsten Annahme, dass nämlich der Meissel thatsächlich frei niederfällt, (was mit Rücksicht auf den Auftrieb des Wassers, die Reibung etc. keineswegs zutrifft), 2 Schläge á 225 mkg in der Secunde oder 6 Pferdekkräfte, als den practisch erreichbaren grössten Nutzeffect an der Sohle.

Sechs Pferdekkräfte! Da liegt aber doch der Gedanke nahe: „Wie bedauerlich, dass man nicht mehr Arbeit hinunterschicken kann! Wie gerne würde man eine 3 oder 4 mal stärkere Maschine arbeiten lassen, wenn man nur 3 oder 4 mal schneller mit der Bohrung vorwärts käme!“

Nun, meine Herrn, diesen Wunsch zu erfüllen scheint mir das neue Principle von dem ich sprach, berufen zu sein. Denken Sie sich am Rohrgestänge G (Fig. 1) hängen: eine hohle Schwerstange S₁, daran sich anschliessend einen hydraulischen Motor M, der in der Weise arbeitet, dass seine (hohle) Kolbenstange K eine hin- und hergehende Bewegung ausführt, sodann, mit der Kolbenstange fest verbunden, eine zweite, kleinere Schwerstange S₂ mit dem Bohrmeissel B.

Schicken wir nun durch das Rohrgestänge einen Druckwasserstrom, so entstehen infolge der hin- und hergehenden Bewegung der Kolbenstange zwischen den beiden Schwerstangen S₁ und S₂ in rascher Aufeinander-

Fig. 1.



folge bald anziehende, bald abstossende Kräfte, welche eine auf- und abgehende Bewegung des Meissels zur Folge haben werden. Dabei bietet die obere Schwerstange S_1 vermöge ihres Gewichts, vor allem aber vermöge ihrer Trägheit dem Motor bei der Einwirkung auf die untere Schwerstange S_2 gewissermassen einen festen Rückhalt. Nachdem nun die Bewegung des Meissels hier nicht unter dem Einfluss des eigenen Gewichtes sonderu unter dem Einflusse der bedeutend grösseren Wasserkraft stattfindet, so ist auch seine Beschleunigung entsprechend grösser, als die terrestrische. Dies erhöht aber einerseits die Geschwindigkeit und den Effect des Schlages, verkürzt andererseits die Zeit des Hubes, vermehrt also die Anzahl der Schläge. Je höher der Druck und grösser die Menge des Wassers, desto stärkere Schläge und mehr Schläge werden abgegeben und es ist kein rationeller Grund vorhanden, warum man bei entsprechend kräftiger Pumpe und entsprechender Construction des Motors nicht ganz enorme Arbeitsmengen durch Vermittlung des Wasserstromes zur Sohle schicken könnte.

5 Liter in der Secunde bei 15 Atm. Ueberdruck geben schon 750 mkg oder 10 Pferdekkräfte, 10 Liter bei 25 Atm. Ueberdruck 33 wirksame Pferdekkräfte an der Sohle!

Es sind also: einerseits die unbegrenzt grosse Arbeitsmenge, die ich zur Sohle übertragen kann, andererseits die Unabhängigkeit der Meisselbewegung von der Teufe, die zwei Hauptmomente, die im Verein mit den oben erwähnten Nebenvortheilen das neue mechanische Princip jedenfalls als sehr beachtenswert erscheinen lassen.

Was die Ausführung anbelangt, so war die erste Form, welche die Erfinder ihrem Motor gaben, die, dass ein vom Druckwasser betriebenen Kolben den Meissel mittels eines klauenartigen Griffs fasste, einer Feder entgegen in die Höhe hob und dann in einem gewissen Punkte wieder auslöste.

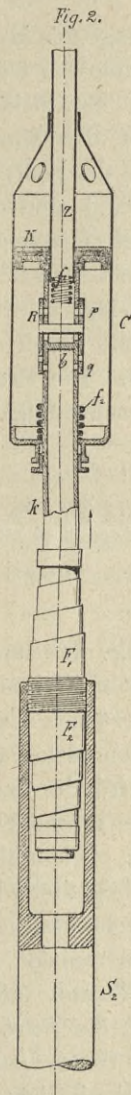
Eine weitere Ausbildung erhielt der Motor von dem Herrn J. Howarth. Bei dieser Construction, die ich hier flüchtig skizzieren

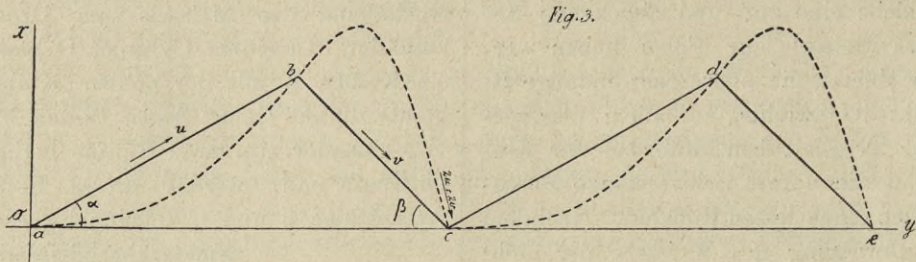
will (Fig. 2), wird sowohl der Auf- als der Niedergang des Meissels vom Druckwasser bethätigt. In einem Cylinder C bewegt sich ein Kolben K mit der hohlen Kolbenstange k, die durch einen festen Boden b in zwei von einander getrennte Räume getheilt wird. Oberhalb und unterhalb dieses Bodens sind Ausschnitte p und q angebracht, die von einem darüber gleitenden Rohr-

schieber R immer abwechselnd geöffnet und geschlossen werden. Sind die oberen geöffnet, so strömt das Druckwasser aus dem Zuleitungsrohr Z durch die hohle Kolbenstange in den Cylinder und drückt den Kolben so lange in die Höhe, bis ein federnder Anschlag f_1 den Rohrschieber in die zweite Hauptstellung wirft, bei welcher die oberen Öffnungen verschlossen und die unteren geöffnet sind. Jetzt drückt das Wasser auf den festen Boden der Kolbenstange und treibt den Kolben solange hinunter, bis eine zweite Anschlagfeder f_2 den Schieber wieder in die erste Hauptstellung überführt und das Spiel von Neuem beginnt. Das während des Niederganges vom Kolben verdrängte Wasser fliesst durch die unteren Öffnungen in die hohle Kolbenstange und von da in die untere Schwerstange und den Meissel.

Um eine möglichst hohe Schlaggeschwindigkeit zu erzielen, habe ich den Meissel nicht direct und steif mit der Kolbenstange verbunden, sondern mittels zweier Federn F_1 und F_2 auf derselben aufgehängt, so dass er um eine gewisse Gleichgewichtslage schwingt. Die Wirkung ist folgende:

Stellen in der Fig. 3 die Abscissen die Zeit und die Ordinatn die vertikale Erhe-





bung vor, so wird die Bewegung des Kolbens durch eine gebrochene Linie $a b c d e$ veranschaulicht. Die Tangente der beiden Neigungswinkel α und β gibt das Maass der Geschwindigkeiten u und v des Kolbens beim Auf- und Niedergange. Sind nun die Federn, auf welchen der Meissel mit seiner Schwerstange hängt, richtig gewählt, so führt dieser, um seine Gleichgewichtslage schwingend, eine Bewegung aus, welche durch die punctirte Linie dargestellt wird. Die Rechnung lehrt, dass die Schlaggeschwindigkeit

$$V = 2u + 2v$$

ist; nehmen wir z. B. $u = v = 2\text{ m}$ an, so wird bei richtiger Wahl der Federn $v = 8\text{ m}$ d. h. die Schlaggeschwindigkeit entspricht der freien Fallhöhe von 3.2 m .

Was die Anzahl der Schläge anbelangt, so führte ein Modell von 35 mm Cylinderweite bei etwa 10 Atm. Wasserdruck gegen 800 Schläge in der Minute anstandslos aus. Bei naturgrosser Ausführung wird die Sache insoferne schwieriger, als jede rasche Umsteuerung eines Wasserstroms bekanntlich von einem Wasserschlage begleitet wird, der die Bewegung störend beeinflusst. Zur Milderung des Wasserschlages haben wir über dem Motor einen Windkessel angebracht, dessen Bestimmung ist, die Schwankungen des Druckes und der Geschwindigkeit aufzunehmen. Trotzdem glaube ich mit Rücksicht auf die Natur des Druckmittels, dass man mit einem hin- und hergehenden Wassermotor keine grössere Hubzahl wird practisch erzielen können, als etwa 300 in der Minute. Dies kann allerdings schon eine sehr ansehnliche Arbeitsmenge bedeuten. Ein Fallgewicht von 400 Kg gibt bei der oben berechneten Schlaggeschwindigkeit von

8 m einen Effect von 320 mkg oder bei 5 Schlägen in der Secunde die mechanische Arbeitsleistung von über 21 effectiven Pferdekraften.
(Schluss folgt).

Der Erdbohrer bei der Petroleumgewinnung.

Vortrag von Ingenieur A. Fauck, am internationalen Petroleum-Congress in Paris 1900.

Petroleum wurde anfangs durch Abteufung von kleinen Brunnen gewonnen. Diese Gewinnungsart war früher besonders in Galizien gebräuchlich. Heute wird zur Erschliessung des Petroleums wohl nur der Erdbohrer angewendet, und dürfte daher besonders für die Producenten eine Betrachtung der verschiedenen, zur Gewinnung des Petroleums verwendeten Bohrmethoden von Interesse sein.

Die Hauptfundorte des Oeles, welche nacheinander erschlossen wurden, haben ganz verschiedene Bohrmethoden benützt. Pennsylvanien, Canada, Baku, Galizien, Elsass und Holländisch-Indien geben uns Gelegenheit, die hauptsächlich für Petrolgewinnung verwendeten Bohr-Apparate kennen zu lernen. In Pennsylvanien wird ausschliesslich der amerikanische Seilbohrer benützt; derselbe hat sich infolge der dortigen sehr günstigen Gesteinsverhältnisse sehr gut bewährt: es ist der einfachste Tiefbohr-Apparat; der Bohrer hängt am Seile, welches oben an einer Nachlassschraube festgeklemmt, durch entsprechende Kraftmaschinen auf- und abbewegt wird; zwischen Bohrstange und Seil befindet sich eine Rutschscheere. Es wird mit 0.5 bis 0.75 Meter Hub bei 50 bis 70 Schlägen in der Minute gebohrt. Das Auf-

holen des Bohrers geht sehr schnell, ebenso das Reinigen des Bohrloches mittels des Löffels, der auch am Seil eingelassen wird.

In Canada wird dasselbe Werkzeug, jedoch an Holzstangen, benützt. Diese Methode kann in Bezug auf schnelles Bohren mit dem Seilbohrer nicht concurren, und es ist nur die leichtere Erlernung der Handhabung, welche diese Methode dem Seilbohrer gegenüber auszeichnet, denn der Seilbohrer setzt aussergewöhnliche Intelligenz und Erfahrung des Bohrmeisters voraus, wo hingegen der canadische Bohrer am Gestänge in seiner Function leichter zu controlieren ist. Dieses System zeichnet sich durch eine einfache und zweckmässige Fördereinrichtung aus.

In Baku werden ganz verschiedene Bohrmethoden angewendet, insbesondere aber der Freifall-Bohrer nach verschiedenen Systemen, aber auch der amerikanische Seilbohrer, sodann der Lenz'sche Freifall-Bohrer am Seil, mein selbstthätiger Freifall-Apparat und meine sogenannte Rapid-Methode.

Ein Umstand macht die Bohrarbeit mit den verschiedenen Systemen in Baku sehr kostspielig, das ist der grosse Durchmesser der Bohrungen, welche oben ungefähr mit 24 Zoll angefangen und unten mit 12 bis 16 Zoll beendet werden. Diese grossen Durchmesser sind nothwendig, weil das Oel mit so vielem feinen Sand ins Bohrloch tritt, dass es mittels des Löffels gefördert werden muss. Es ist sowohl das Bohren der grossen Löcher als auch das Ölziehen kostspielig, besonders noch deshalb, weil die Röhren in so grossen Löchern bei grösserer Tiefe leicht zusammengedrückt werden. Es wäre daher für Baku vorthellhaft, die Bohrungen nicht so gross zu machen, aber stärkere Röhren zu verwenden und die Oelförderung zu verbessern, denn diese grossen Durchmesser können bei grösserer Tiefe nie eine positive Sicherheit gegen das Zusammendrücken der Verrührungen bieten.

In Galizien hat man nach der Gewinnung des Erdöles durch Brunnen zuerst den Handfreifall-Bohrer angewendet, dann habe ich zuerst von Amerika den Seilbohrer dort-

hin gebracht; ich konnte denselben jedoch nur verwenden, wenn ich selbst dabei war, und griff daher zu dem von mir verbesserten Freifall-Bohrer, mit welchem die dortigen Arbeiter bald gut umgehen konnten. Dann brachte Mac Garvey den kanadischen Bohrer nach Galizien und verbesserte ihn bedeutend. In neuerer Zeit hat mein System „Rapid“ in Galizien Eingang gefunden und sehr gute Bohrleistungen gegenüber den anderen Methoden aufzuweisen. Im Elsass ist die Gewinnung des Erdöles ziemlich leicht und wird meist mit Spülbohrungen erschlossen.

In Holländisch-Indien wird mit allen Methoden gebohrt, doch dürfte heute mein neues System am verbreitetsten sein. Dieses System hat anfangs viele Gegner gefunden, weil man einen Hub des Bohrers von 50 bis 80 Millimeter (2 bis 3 Zoll) ohne jede Scheere für unbrauchbar hielt; es hat sich aber gezeigt, dass dieser kleine Hub in Verbindung mit Wasserspülung ausserordentlich wirksam ist, weil die vielen kleinen Schläge alle voll zur Wirkung kommen, wo hingegen das im Bohrloche befindliche Wasser einen hohen Fall des Bohrers nicht zur vollen Wirkung kommen lässt, weil es dem zu schnell fallenden Bohrer nicht schnell genug ausweichen kann, das Wasser kann zwischen der Bohrlochwand und dem fallenden Bohrer nur langsam hindurch.

Theoretisch habe ich bereits vor mehreren Jahren in meinen Vorträgen nachgewiesen, dass kleine Fallhöhen eine verhältnissmässig grosse Wirkung hervorbringen, indem die geringe Fallhöhe von $50\text{ mm} = 2''$ schon eine Endgeschwindigkeit von 1 m erzeugt, also das 20-fache der Fallhöhe, wo hingegen die 20-fache Fallhöhe, das ist 1 m , nur $4\frac{1}{2}\text{ m}$ Endgeschwindigkeit ergibt. Mithin hat $\frac{1}{20}\text{ m}$ Fallhöhe 1 m Endgeschwindigkeit, dagegen 20 mal $\frac{1}{20}\text{ m} = 1\text{ m}$ Fallhöhe nicht die 20-fache, sondern nur die $4\frac{1}{2}$ -fache Endgeschwindigkeit. Der noch zur vollen Wirksamkeit kommende grosse Effect der kleinen Fallhöhe ist also auch theoretisch erwiesen, dennoch zweifelten viele Bohrtechniker an der Brauchbarkeit des neuen Systems, weil ihnen die Sache gar so einfach vorkam.

Die günstigen Erfolge meiner neuen Methode haben meine Söhne veranlasst, das neue Princip der Schlagbohrung mit ganz geringer Fallhöhe durch verbesserte Schlag-Apparate und vervollkommnete Spülbohr-Werkzeuge noch wirksamer zu gestalten. Diese neuen Apparate sind die logische Fortbildung einer neuen Richtung in der Tiefbohrtechnik; dass dieselben nicht schon früher construiert wurden, verhinderte der Umstand, dass

1. man früher die Möglichkeit nicht zugab, ohne Scheere, mithin ohne jedes Zwischenstück, direct mit einem Meissel am Hohlgestänge in Tiefen von über 600 Meter den härtesten Stein zu bearbeiten, und weil man

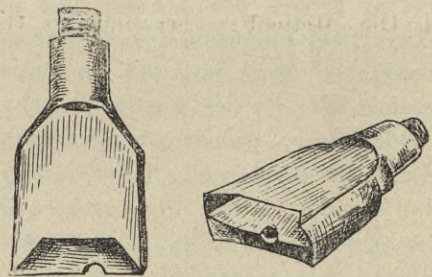
2. im Diamant-Bohrer die denkbar höchste Vollkommenheit eines Bohr-Apparates zu besitzen glaubte.

Nun haben sich aber beide Voraussetzungen nicht als richtig erwiesen, denn gerade die Ausdehnungsfähigkeit der Gestänge, welche man als unüberwindliches Hindernis für die Anwendung eines direct wirkenden Hohlgestänges ansah, ermöglicht es, dass diese Elasticität das Mittel ist, bei geeigneter Anordnung aller Theile bis in die grössten Tiefen mit dem Erdbohrer vorzudringen. Bekanntlich kommt ausser dem Meissel und der unteren schweren Bohrstange, selbst, wenn man das ganze Gestänge mitfallen liesse, doch nur der untere Theil zur Arbeitswirkung; man muss deshalb Vorkehrungen treffen, welche beim Schlagen (Bohren) nur den unteren Theil stossend wirken lassen; der obere Theil der Gestänge muss festgehalten werden, die Elasticität derselben kommt dann sehr günstig zur Wirkung, indem beim Niedergange ein Stauchen und Schleudern verhindert und beim Aufgange die Umkehrung der Bewegung erleichtert wird, indem die zur Hebung des Bohrers nothwendige Anspannung der Gestänge durch den Stoss nicht verloren geht, sondern constant bleibt. Die neueste Methode gleicht das Gestängegewicht beliebig aus durch Federspannung und lässt ein schnelleres Schlagen zu als früher.

Ferner ist die Bearbeitung der Bohr-

lochsohle eine andere als bisher, indem sowohl die das Gestein bearbeitenden Meisselschneiden als auch die Spülung zweckmässiger angeordnet sind. Die Schneiden sind je nach der Härte des Gesteins in geringerer oder grösserer Ausdehnung angebracht, die Bespülung der Bohrlochsohle erfolgt immer direct senkrecht auf die Sohle, so dass dieselbe immer ganz rein bleibt, wobei der Spülcanal im Meissel nicht verkleinert zu werden braucht. Diese Neuerungen erhöhen die Leistungen des Bohrers bedeutend.

Das Erweitern des Bohrloches geschieht mit einem Meissel, dessen arbeitende einseitige Schneide fest ist, und die gegenüberliegende bewegliche Schneide nur führend wirkt, so dass dieser Erweiterungsbohrer, der zugleich bohrt und erweitert, sich viel weniger abnützt als die früher gebräuchlichen. Dabei können beieübige Kerne gewonnen werden, welche automatisch abgebrochen und während der Bohrarbeit vom Spülwasser zu Tage getragen werden.



Durch diese neue Form des Bohrmeissels gestaltet sich die Bearbeitung der Bohrlochsohle viel rationeller als bisher, indem die Spülung voll zur Sohle gelangt und die Wirkung des Meissels eine grössere ist.

Beim Diamant-Bohrer, sowie bei allen anderen Methoden wird die Kerngewinnung immer dadurch erschwert, dass Fangvorrichtungen für das Abbrechen und Festhalten der Kerne nothwendig sind. Mit der neuesten Methode können die Kerne in beliebiger Länge automatisch abgebrochen werden und kommen durch den aufsteigenden Spülstrom zu Tage.

Um dies zu erreichen, musste von der bisher üblichen Meisselform abgegangen wer-

den. Die neue Form ist sogar einfacher, indem nur ein grosser anstatt zwei grosse Wassercanäle unten austreten, und trotzdem die Meisselschneide von dem Wassercanal direct unterbrochen wird, so findet dennoch die vollständige Bearbeitung der Sohle statt.

Die Meisselschneide bleibt einerseits von der Mittellinie bis zur Seite intact, andererseits bleibt nur ein kleines Schneidestück stehen, zwischen welchem und der Mitte des Meissels sich der Spülcanal befindet. Diese Unterbrechung der Schneide bietet sehr grosse Vortheile, indem die Wirkung des Angriffes erhöht und eine vollkommene Reinspülung erzielt wird.

Wir haben also durch die neue Methode folgende Resultate zu verzeichnen:

1. Die Möglichkeit, jede Tiefe, bei welcher ein gutes Gestänge noch seine eigene Last mit Sicherheit trägt, zu erreichen und dabei Kerne ohne Diamantbohrung zu gewinnen.
2. Bohrloch - Durchmesser von 24 bis 2 Zoll wurden damit abgeteuft.
3. Vollkommene und sichere Erweiterung des Bohrloches unter der Verröhrung.
4. Die Methode eignet sich für Hand-, Motor- und Dampfbetrieb.
5. Die Leistungen sind sehr gute, bis über 6 Meter per Stunde. Sogar mit Handbohrung wurden Leistungen von 5 Meter per Stunde erzielt.

Bericht aus dem Centrum der galiz. Oelfelder.

In der nächsten Nachbarschaft von Schodnica blühte die Grube von Urycz schnell auf, dank einer Fülle an Rohöl und dem Umstande, dass die dortigen Bohrungen sich zwischen 300 bis 350 m halten — also seicht sind. Das Rohöl tritt in eocenen Sandsteinen von mittlerer Härte auf, und zwar in zwei Horizonten, wovon der erstere nicht besonders ergiebig ist. Die rothen Thonschiefer treten daselbst zweimal auf — das erste Mal zwischen 50—100 m und sodann zwischen 200—250 m. Die obere schmale oligocene Schichte enthält massigen Hornstein, was die ernste Gefahr von unangenehmen und beschwerlichen Bohrlochsverbiegungen verursacht.

Der Urycz Sattel ist schmal und hat

einen steilen Abhang, die Richtung der Öllinie verläuft 7h 71/2'.

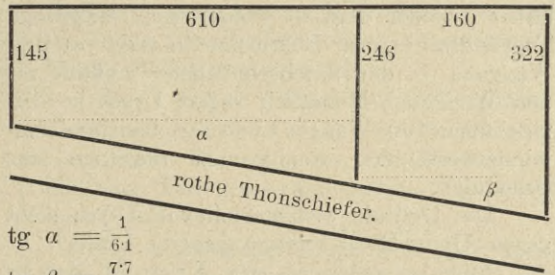
Der Abfall in der Oellinie, aus dem Durchschnitte der Schächte der Gebr. Gartenberg Nr. 25 u. 32 und des Schachtes auf Parzelle 5243 (Backenroth'sches Terrain) berechnet, beträgt über 12° und scheint progressiv zu wachsen.

Nr. 25

Nr. 32.

Nr. 1

(Backenroth).



$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{1}{64}$$

$$\operatorname{tg} \beta = \frac{77}{16}$$

Der an Schodnica grenzende Theil von Urycz, sowie derjenige, welcher in Schodnica selbst liegt (Vorort Pereprostyna) haben ein schwaches Rohöl, da sie zum Theil oder gänzlich verwässert sind.

Der Überblick der in Urycz gegenwärtig betriebenen Arbeiten ergibt folgendes:

„De Petr. Act. Ges. Schodnica“ und die „Urycz Petroleum Genossenschaft“ vormals „Gartenberg & Cie.“ bohren mit zwölf Righs neue Bohrloche und pumpen maschinell dreie; die Totalziffer gepumpter Schächte beträgt 61 — es sind sechs Pumprihs thätig, die durch Dampf- und Gasmotore betrieben werden. Die grösste Bohrlochtiefe beträgt 420 m, die kleinste 164 m.

Eine Dynamomachine, eine Wasserpumpe und zwei Rohölpumpen werden von Gasmotoren betrieben. Eine grosse Worthingtonpumpe soll das Rohöl direkt nach Boryslaw drücken.

„Neustein, Horowitz, Auerbach & Cie.“ arbeiten mit einem Righ, sie durchsanken die rothen Thonschiefer zwischen 260 bis 270 m und bekamen in 300 m Spuren von Naphta.

„Backenroth's & Cie.“ arbeiten mit einem Righ und erreichen eben die rothen Thonschiefer in 322 m.

„M. Wolska & Z. Odrzywolska“ bohren mit einem Righ in der Nähe der alten Grube Heils; man erreichte die Tiefe von 250 m.

„Fürstin Lubomirska u. Zamoy-skis“ bohren mit einem Righ — sie erzielten die Tiefe von 270 m.

Andere bei der Drohobyczer Bergbehörde angemeldete Firmen, deren es eine hübsche

Anzahl gibt, haben die Arbeiten noch nicht angefangen, da sie die Resultate abwarten, welche die Nachbarn erzielen werden.

„Abramowicz & Stryjeński“ erbohrten 3 Schächte an der Grenze von Schodnica, gaben jedoch ihre Exploitation auf; diese Bohrlöcher sind überwässert.

Das über Urycz Gesagte zusammenfassend, sehen wir, dass dort gegenwärtig sechs Unternehmungen mit 16 Righs operiren; im Ganzen sind hiebei 27 Maschinen in Verwendung; bisher erbohrte man 64 Bohrlöcher. Der grösste Tageszufluss eines Bohrloches beträgt ca drei Waggons — der durchschnittliche Zufluss einen Waggon. Monatlich liefert Urycz heutzutage über 500 Waggons leichter, benzinreicher, minderwerthigerer Naphta als diejenige aus Schodnica.

Die Oellinie wendet sich von Urycz nicht gegen Urycz-Dorf, sondern gegen „Dolhe“.

Nicht so glücklich wie Urycz ist das an Schodnica im Osten grenzende Orów, obwohl man nicht sagen kann, ob auch nicht dort gewisse Erfolge zu erzielen wären.

Die Akt. Gesell. für Petr. Industrie in Lemberg, welche in Orów bedeutende Terrains erwarb, erbohrte dort in Rohölschichten sieben seichte (120—150 m) Bohrlöcher. Die Ergiebigkeit der Schächte beträgt anfangs bis anderthalb Waggons im Tag — fällt jedoch später bedeutend.

Die Schächte der Akt. Gesellschaft pumpt ein Dampfpmprigh — eine Dynamomachine von 80 Ampères beleuchtet die Grube.

Neben der „Akt. Gesellschaft“ bohren auf den Feldern von Orów die Herren: „Rogawski & Fibich“ für Frau Raphaela Ostrowska. Da: bisher auf 140 m abgeteufte Bohrloch liefert über 10 Barrels.

In Opaka bohrte noch vor nicht langer Zeit die Galizisch-Hannoversche Gesellschaft mit einem Righ und pumpte drei Schächte; nun hat man den Betrieb gänzlich eingestellt, und es soll diese Gesellschaft in eine Gewerkschaft umgewandelt werden. Alle Bohrlöcher in Opaka haben eine Tiefe über 490 m (einer davon erreichte 510 m), welche jedoch nicht hinreicht. In den Bohrlöchern der Hannover'schen Gesellschaft durchbohrte man in in einer Tiefe von ca 350 m dünne Schichten von rothen und grünen Thonschiefern.

In Opaka bohrt auch Bar. Liebig, wie bis jetzt ohne Erfolg.

Wir erfahren, dass das französische Consortium, welches die Grube der Herrn Wolski & Odrzywolski von der „Gal. Sparkasse“ kauft, beabsichtigt, ihre Terrains in Opaka zu komplettiren und dort Bohrungen an vielen Orten gleichzeitig zu beginnen, was den Verlauf der

Antiklinale und die Richtung der Öllinie daselbst erkennen lassen würde. Die bisherigen Enttäuschungen sollen erfahrene Fachmänner nicht abschrecken; sie mögen sich nur in die Zeiten vor zehn Jahren versetzen und des damaligen Schodnica gedenken. Durch eine eigene Schickung eröffnete man in Schodnica zuerst die Arbeiten und führte sie fort längere Zeit hindurch auf den sogenannten heutigen „Alten Gruben“, wo, wie man sich später überzeugte, die Naphta führenden Schichten des zweiten Horizonts sich auskeilen. Sogar dann, als die tieferen Bohrungen nicht mehr so schwer auszuführen waren — hielt man sich hartnäckig an diese Gegenden in blinder Nacheiferung, dass es Schad um's Geld ist, welches man in Pasieczki und Muchowate auswirft. So kam es, dass man sich an den Grenzen der Naphtazone bewegte, und mit dem seichten Rohöl begnügte, und es verfloss eine lange Reihe von Jahren, bevor man die naphta-reichen Klüfte und Spalten des ausgedehnten Schodnicer Sattels entdeckte.

Verlassen wir jetzt Schodnica und wenden uns in einer anderen Richtung gegen das seines Reichthums und seines Schmutzes (was nebeneinandergestellt wunderbarlich klingt) wegen berühmte Boryslaw.

Auf dem Wege dorthin halten wir in Mraźnica an, wo die Naphta auch nichts Neues ist, denn noch der seelige Łukasiewicz nahm mit der Mraźnicer „kipiączka“ Experimente vor, auch ist hier kein Mangel an alten, aufgelassenen Brunnen und Sprudelquellen. Es ist zu verwundern, dass die Unternehmer so lange Mraźnica mieden, denn obwohl dieser Ort keineswegs ein Bindeglied zwischen Boryslaw und Schodnica ist, so gehört doch der dortige Sattel zu demselben Complex als Abzweigung der Linie Schodnica-Buchów-Orów.

Seit über einem Jahre eröffnete in Mraźnica ihre Arbeiten die Compagnie: Dr. Tenner, Lignar, Dienstag und Backenroths; bis zu dieser Zeit beträgt die Bohrlochtiefe 365 m und die Produktion setzte sich nach zahlreichen Proben auf 20 Barrels täglich fest. Dieses Resultat ist für den ersten Probeshacht unschätzbar, wenn man bedenkt, dass die Richtung des Mraźnicer Sattels nur vermuthet wird und noch nicht erschlossen ist, und dass die folgenden Bohrungen erst Angaben für die weiteren Schürfungen geben können.

Durch die Erfolge der erwähnten Firma ermuthigt, begann die „Genossenschaft der Drohobyzer Advocaten“ u. zwar Dr. Kmieciewicz, Dr. Falk, Dr. Tiegermann etc., zu bohren, denen sich der Ingenieur Nowak als Compagnon beigesellte, der zugleich die Arbeiten

leitet. Die Stelle, an welcher man den Schacht niederbringt, liegt auf dem nördlichen Abfall der vermeintlichen Öllinie und deshalb wird diese Gesellschaft auf tiefere Bohrungen vorbereitet sein müssen.

Im Gefolge dieser zwei Gesellschaften beeilte sich die „Act. Ges. für Petr. Industrie“, auf dem Lindenbaum'schen Terrain mit ihren Operationen sich festzusetzen. Dort, wo sich das Öl gewiss vorfindet, begann man noch nicht zu bohren, doch ist unfehlbare Hoffnung, dass in kurzer Zeit in Mraznica ein Wald von Bohrthürmen aufschiesse und das Oel zur gemeinsamen Verladestation nach Boryslaw fließen wird, dessen Zukunft als Oelcentrum für eine unabsehbare Zeit gesichert zu sein scheint.

Schodnica, Ende September 1900.

P. Wz.

Correspondenz.

Grosny, im August 1900.

Zu Anfang laufenden Jahres war in Grosny Stille, wenig Rohöl, die Geschäfte giengen schwer, jedoch mit Wiederkehr des Frühlings besserte sich alles. Die sogenannten „Torgi“ (Licitation der Antheile an Naphtaterrains) zeigten eine grosse Belebung, man zahlte riesige Taxen. Für gute, auf dem Sattel gelegene Antheile verpflichteten sich die Käufer 7—8, und sogar $8\frac{1}{2}$ Kop. pro Pud zu zahlen. Bei dem jetzigen Rohölpreise 15 bis 16 Kop. für's Pud geht es noch, aber was wird geschehen, wenn der Preis des Rohöls auf 6 oder 5 Kop. per Pud sinkt! Heute zwar ist noch von einer Preiserniedrigung des Rohöls keine Rede, da der Consum ungeheuer gestiegen ist, was jedoch in ein paar Jahren sein wird, kann niemand sagen.

Die Rohölproduktion ist gegenwärtig bedeutend gewachsen, da einige Firmen Fontainen erbohrt haben. So erhielt die Firma Spies & Stucken in einer Tiefe von 76 Klaftern in 16" Rohren eine Fontaine, welche in 12 Tagen 1,000.000 Pud Rohöl herauswarf, und in 2 Monaten über $2\frac{1}{2}$ Mill. Pud Rohöl ergab; dieselbe Firma hatte kurze Zeit nach diesem ersten Eruptivschacht noch eine zweite, zwar kleinere Rohölfontaine, jedoch auch nicht zu verwerfen. Nach der Firma Spies & Stucken erbohrten W. R. Maksimow's Erben eine Fontaine. Aus einem nach canadischem System abgeteuften Schachte und neuen, bisher unbekannten Lagern, aus einer Tiefe von 205 Klaftern mit 8" Rohren (Mannesmann'sche) strömte eine so starke Fontaine, dass sie den

ganzen Bohraparat aus dem Bohrloch schleuderte, die Stange umbog und zerbrach, und viel Schaden anrichtete. Wenn dieser Schacht auswirft, so liefert er etliche Tausende Pud täglich, verstopft sich jedoch oft mit Schlamm und Mergel, in denen man bohren muss, um dem Rohöl freien Austritt zu verschaffen. Interessant ist bei diesem Schacht, dass er den Rohölsandstein noch nicht ergab, indem sich nur dünne Schichten von Rohölsand zwischen den Mergelschichten vorfanden. Es ist also Hoffnung, dass man nach Erreichen des naphtaführenden Sandsteines eine ausserordentliche Menge Rohöl gewinnen wird.

Vor einigen Tagen erhielt wieder die Firma Achfierdow & Co. (Belgische Act. Ges.) eine Fontaine aus 16" Rohren in 53 Klaftern Tiefe, die am ersten Tage 300.000 Pud Rohöl herauswarf.

Im Allgemeinen belebt sich hier der Betrieb, doch kommen verhältnismässig wenig neue Firmen hinzu; die alten werden umfangreicher.

In der Expedition des Rohöls erfolgte in letzter Zeit eine Unterbrechung, da die Wladikaukasische Eisenbahn die sogenannte „Spyszka“, eine Minimalentzündungstemperatur fürs Rohöl) festgesetzt hatte, infolgedessen harren colossale Vorräthe Rohöl in Reservoirs und Ambra's (Teichen) der Erbarmung seitens des Ministerium; und Aufhebung dieser Verordnung*).

Die neue Verordnung der Regierung, welche besagt, dass der Betriebsleiter einer Petroleumgrube nur ein russischer Bergingenieur sein kann, oder eine Person, die eine 3-jährige Bergbaupraxis aufweist und sich einem Examen aus verschiedenen Gegenständen, so aus Bergrecht, russischer Sprache etc. vor einer besonderen Bergregierungscommission unterzieht, hat hier viel Geschrei angerichtet. Der Prüfungstermin war bis 1. Juli angesetzt, und bisher unterzogen sich ihrer in Baku nur 14, eine verschwindend kleine Zahl, denn es sollen aus dem ganzen Kaukasus 320 geprüft werden. Der Leiter einer Grube ist hier für alles verantwortlich, die Bohrmeister, welche 1 bis 14 Schächte unter sich haben, sind dafür nicht verantwortlich und brauchen keine Prüfungen abzulegen. Diese Prüfung kann Vielen die Mittel zum Leben nehmen; insbesondere den Ausländern.

Die canadische Bohrung, nach Grosny durch die Firma W. R. Maksimow's Erben aus Galizien verpflanzt (Bohrkrähne und Geräthe von der Firma Wolski & Odrzywolski), hat bisher ihr Übergewicht vor der Seilbohrung

*) Ist mittlerweile in der letzten Woche erfolgt. (An. d. Redaction).

nicht bewiesen, sie besiegte nur die kaukasische Freifallscheere, hauptsächlich aus dem Grunde, dass die Bohrkrahnvorrichtung für die hiesigen grossen Dimensionen zu schwach ist. Das Seilbohren hat auch den grossen Vorzug, dass man mit einem Nachnahmbohrer von 30" angefangen bohrt. Die Riemenkuppelung ist entschieden sehr untequem wegen der beständigen Überflutung der Riemen mit Rohöl, und zu schwach zum Emporheben langer Colonnen dicker Rohre von grosser Dimension. Der excentrische Bohrer (System Mac Garvey) funktioniert hier in kleinen Dimensionen der Rohre d. i. 9" und 8" gut, in grösseren Dimensionen hat er sich bisher nicht praktisch erwiesen.

Damit das canadische System hier für sich die Vorherrschaft erkämpfe, müssten an demselben viel Änderungen eingeführt werden. Der neue Bohrkrahn Wolski's mit der Reibungskuppelung, stark konstruiert, kann hier viel Chancen haben.

Man macht hier durchschnittlich mit dem Seilsystem incl. Verbreitung und Verrohrung in der Dimension 24" bis 18" und bis 100 Klaftern Tiefe zu 10 bis 12 Fuss per Tag (es gibt Tage, in denen selbst 26 Fuss erbohrt werden), von 100 bis 200 Klaftern durchschnittlich 8 bis 10 Fuss. Auf canadische Art erzielte man in 8" Röhren bei einer Tiefe von ungefähr 200 Klaftern sogar 15 Fuss, dafür war jedoch schon in 12" Röhren bei 160 bis 180 Klaftern Tiefe das Fortschreiten der Arbeiten incl. Verbreitung und Verrohrung nicht grösser als 5 bis 6 Fuss täglich.

Man muss hier die Röhren sogleich hinter dem Bohrer nachziehen, wegen des starken Nachfalls, manchmal bis zu dem Grade, dass bevor man den Bohrer hervorzieht und das Rohr einbaut, das Bohrloch bereits verschüttet ist. Die amerikanischen Schmandöffel sind für die hiesigen Bohrungen ohne Vergleich besser als die canadischen.

Der kaukasische Freifall, noch allgemein in Baku gebräuchlich, wurde schon in Grosny vollständig in den Hintergrund gestellt durch die amerikanische Seilbohrung. *Asiate.*

An die Redaktion eingesandte Bücher.

Die allgemeine Naphta-Geologie, Grundlagen zum Studium der Naphtaterraine, von Ing. *Claudius Angerman*, Geologe, Wien 1900, Verlag von Hans Urban. Der bekannte Experte Ingenieur *Angerman* hat sich entschlossen, seine bisher zerstreuten, jedenfalls originellen, wenn auch nicht unangefochten gebliebenen Ansichten über Erdöllager in einen systematischen Zusammenhang zu bringen, dessen Frucht das oben citirte Buch ist. Darin beschäftigt sich der

Verfasser hauptsächlich mit dem tectonischen Bau der Erdöllager und es muss anerkannt werden, dass er diesem Gegenstande manche durchaus neue Seite abzugewinnen versteht und jedenfalls das Verdienst hat, eine grössere Aufmerksamkeit auf diesen gewiss wichtigen Faktor gelenkt zu haben. Ob er jedoch in der Verallgemeinerung und Schablonirung hierbei nicht zu weit geht, ist eine Frage, die man geneigt ist im bejahenden Sinne zu beantworten, wenn man die Mühe und den Arbeitsaufwand in Betracht zieht, welche der Verfasser sich gegeben hat, um den tektonischen Bau der Erdschichten in Bezug auf das Naphtavorkommen zu einem neuen Wissenszweige „der allgemeinen Naphta-Geologie“ auszugestalten.

Ein wissenschaftliches Buch ist ein Instrument, das denjenigen, welcher es benützt, in den Stand setzen soll, mit den darin enthaltenen Kenntnissen oder Erkenntnissen die ihnen zu Grunde liegende Aufgabe zu lösen. Wir fürchten jedoch sehr, dass dieses Ziel mit dem vorliegenden Buch, trotzdem es sehr viel nützliches und praktisch interessantes enthält, welches der speziellen Begabung des Verfassers sein Dasein verdankt, nicht erreicht wird, wir fürchten, dass es ein Instrument bleibt, welches nur Herr *Angerman*, zu handhaben verstehen wird. Trotzdem können wir nicht umhin, es den Fachmännern zu empfehlen, sie werden darin wenn auch nicht das, was angekündigt ist, so doch viel wissenswerthes und originelles finden. *Zaloziecki.*

Le Soussol de la Roumanie par Constantin Alimanestianu, Bucarest, Imprimerie de l'etat 1900.

Sur les pétroles de Roumanie par N. Coucou St., Paris, Nouvelle imprimerie 1900.

Contribution a l'étude sur les pétroles de Roumanie par L. Edeleano et G. Filiti. Extrait du bulletin de la société chimique de Paris 1900. Ist ein Auszug aus einer grösseren Arbeit in rumänischer Sprache, welche von uns bereits in Nr. 14 näher besprochen wurde.

Extraits de la monographie du pétrole roumaine par A. de Richard, zwei Hefte, wovon das eine die Kapitel: Exportation — Production universelle — Sociétés étrangères établis depuis 1895 — Augmentation de la production — Moyens de transport — Tarifs — Pipe line, das andere eine Monographie des Petroleumvorkommens des Prahova- und Teleajanthales enthält. Bucarest, imprimerie de „l'indépendance roumaine“.

Eine bereits im vorigen Jahre erschienene Publikation, die wir jedoch im Zusammenhange mit den früheren, die rumänische Petroleum-Industrie zum Gegenstande habenden, anführen. Die publicistischen Leistungen, von denen diejenigen der Herrn: *Alimanestianu*, *Edeleano* und *Filiti* als selbstständige Forschungsarbeiten besonderen Werth haben, zeigen, dass man sich die ernste Erforschung der rumänischen Oelfelder zur

Aufgabe gemacht, was angesichts der hisherigen Vernachlässigung um so mehr ins Gewicht fällt. Diese Forschungen bringen immer mehr die Thatsache zum Vorschein, dass die rumänischen Oelvorkommen mit den galizischen sehr verwandt sind, sie fördern jedoch auch so manche Unterschiede zu Tage — ein Umstand, auf den wir Gelegenheit finden werden später näher einzugehen.

R.

Finanzielles Jahrbuch 1901. Herausgegeben von Gustav J. Wischniowsky, Controlor der öster. ung. Bank, IV. Jahrgang. Wien, Verlag VIII/1 Piaristengasse 36.

Das finanzielle Jahrbuch von H. Wischniowsky bedarf keiner weiteren Empfehlung, es hat bereits in den industriellen und Geschäftskreisen einen eingebürgerten Ruf als bestes wirtschaftlich-statistisches Informationsbuch — für das ganze Geschäftsleben der öster. ungar. Monarchie. In diesem Jahre sind die einzelnen Kapitel neu bearbeitet worden und den Publicationen ist eine Weltproductionsstatistik über Gold, Silber, Kupfer, Zink, etc. angereiht worden. Als werthvolle Erweiterung des Jahrbuches ist das im Anhang geführte Banquierbuch zu betrachten, welches die Couponszahlstellen diverser Wertpapiere und das Verzeichnis aller grösseren Geschäftshäuser enthält, welche Bank- und Börsengeschäfte in Oesterreich-Ungarn betreiben.

A. B.

NOTIZEN.

Von der ungarischen Grenze. Viele sogenannte Sachverständige behaupteten vor nicht langer Zeit, einige sogar namhafte, dass es auf dem südwestlichen Abhange unserer Karpathen, d. h. auf ungarischer Seite kein Rohöl giebt, trotzdem Spuren davon auf der Oberfläche der Erde vorkommen, oder auch, dass die Menge des gegebenenfalls vorkommenden Rohöls zu gering ist, um die zu ihrer Exploitation nothwendigen bedeutenden Capitalien auszulegen.

Andere dagegen, z. B. der selige Oberberg-rath Paul und Ing. Noth waren einer entgegengesetzten Ansicht, besonders bemühte sich der letztere sowohl auf Versammlungen als auch in Zeitschriften die obige, gar nicht begründete Behauptung umzustürzen und führte aus, dass die galizischen Rohöllinien den karpathischen Bergrücken durchschneiden und in der Richtung gegen Ungarn streichen, — namentlich erscheint die Zone von Gorlice nach Überschreitung der ungarischen Grenze in Zborowa, Polyanka, Felso Szvidnik u. s. w. (auch der Geologe Walter lenkte darauf die Aufmerksamkeit der Fachmänner); und die zweite (Abzweigung der Karpathen?) durchschneidet Ropianka, Barwinek, Komarnik, Radwan, Kriwa

Olejko, Mikowa, Czertes u. s. w.; in den dortigen eocenen Schichten finden wir Spuren von Rohöl vor.

Kann sein, dass auch diese thatsächlichen Ausführungen nicht in stande wären, die oben erwähnten Ueberzeugungen der Sachverständigen zu erschüttern; zum Glück erschloss man in letzter Zeit ergiebige Rohölfontainen in Barwinek und Komarnik, welcher letztere Ort sich in Ungarn befindet.

Da die ungarische Regierung das Rohöl zu den vorbehaltenen Mineralien zählt, so beeilte sich eine Budapester Actiengesellschaft, um das ausschliessliche Recht der Exploitation des Rohöls auf bedeutenden Gebieten in diesen Gegenden zu erwerben. Man kann hoffen, dass in kurzer Zeit in Ungarn ein neuer Industriezweig erblühen wird. Und wir, galizische Petroleumindustrielle, rufen den dortigen Bergleuten und der neuen Unternehmung, trotz der Gefahr der Concurrenz, ein „Glück auf“ zu.

F. M.

Erleichterungen für die russische Petroleum-Industrie. Dieser Tage wurden seitens der Regierung wichtige Massregeln beschlossen, welche einem lange gehegten Wunsche der Industriellen, besonders derer von Grosny entsprechen. Es wurde nämlich: 1) der Eisenbahntransport des Rohöls ohne Festsetzung einer Entzündungsgrenze für das Rohöl von Grosny freigegeben, 2) das Benzin zum Transporte in Eisenbahncesternen zugelassen, 3) die Accise für Ligroin aufgehoben. Zu diesen Verordnungen muss bemerkt werden, dass in Russland das Verbot des Benzintransportes in Eisenbahncesternen bis jetzt bestanden hat und ebenso durfte ein Rohöl, welches nicht 28° C. Abtest hatte, nicht auf der Eisenbahn verfrachtet werden. Nachdem diese Fesseln, welche besonders das benzinreiche Rohöl von Grosny getroffen haben, gefallen sind, steht auch der Export des Benzins aus Russland zu erwarten, es erwächst jedoch daraus unserer Industrie in dem Artikel Benzin auf den Auslandsmärkten, besonders in Deutschland eine neue Concurrenz, welche schwer ins Gewicht fallen dürfte. Grosny producirt gegenwärtig 2,500.000 Pud monatlich, jährlich ungefähr 30 Millionen Pud, davon 10% Benzin d. i. 3 Millionen Pud oder 1/2 Million Metercentner, d. i. ungefähr soviel, wie Oesterreich-Ungarn. Nachdem nun das Benzin in Russland wenig Absatz und Verwendung finden wird, so kommt die grösste Menge davon ins Ausland und kann daselbst die Preislage für diesen Artikel, der bis jetzt hauptsächlich von der galizischen Production beeinflusst war, empfindlich drücken.

Allgemeiner Industriellentag. Durch die Bemühungen der überaus eifrigen Redaktion der die Interessen der Arbeitgeber vertretenden Zeitschrift „Die Arbeit“ wird für den 30. und 31. Oktober nach Wien (Ronacher - Saal) ein allgemeiner Industriellentag mit folgendem Programme einberufen:

1) Begrüssungsansprache des Vorsitzenden, gleichzeitig allgemeine Betrachtung über die wirtschaftliche und politische Situation. 2) Das Zoll- und Handelsbündnis. 3) Die Kohlenfrage. 4) Die Forderung der Industrie in Bezug auf Eisenbahn- und Schiffahrtswesen, 5) Socialpolitisches (Unfallversicherung, Alters- und Invaliditätsversicherung, gewerbliche Schutzvorrichtungen, Verwendung jugendlicher Hilfsarbeiter und Frauen. 6) Strikeversicherung. 7) Industrielle Organisation. 8) Stellungnahme zu den Reichsrathswahlen. Der Aufruf ist bereits von einer stattlichen Zahl der angesehensten Firmen unterzeichnet worden, und wird sich jedenfalls die Versammlung zu einer imposanten Manifestation des industriellen Standes gestalten, aus diesen Ursachen wäre auch eine angemessene Vertretung unserer Industrie sehr erwünscht.

Die Monopolisirung der rumänischen Petroleum-Industrie hört nicht auf, die wichtigste Angelegenheit des Landes zu sein und es scheint, als ob die Regierung, durch ihre finanzielle Lage gedrängt, selbst dem Andrang der öffentlichen Meinung, welche sich dagegen ausspricht, nicht auf die Dauer Stand halten wird. Die eigentliche Gefahr der Monopolisirung droht weniger seitens der Standard Oil Com., welche, wie wir aus dem Moniteur des intérêts petrol. roumains entnehmen, denn doch allzu naive Vorschläge der Regierung unterbreitet hat, wie vielmehr seitens der Berliner Disconto-Gesellschaft, deren Offerte dahin geht, eine Concession auf 10.000 ha petroleumführender Ländereien aus dem Domänenbesitze zu erwerben und das ausschliessliche Recht des Baues einer Röhrenleitung längst der Bahnstrecken zu erhalten. Die Gefahr liegt eben darin, dass die rumänische Regierung von der Disconto-Gesellschaft in finanzieller Beziehung stark abhängig ist. Nachdem es verlautet, dass die beiden Offerenten d. i. die Standard Oil Com. und die Disconto-Gesellschaft sich mittlerweile verständigt haben, so wäre das nur ein Grund mehr, um in der Abwehr des Monopols, deren Verwirklichung ein Grab für die rumänische Petroleumindustrie bedeuten würde, zu erlahmen.

Ueber die rumänische Finanzschwierigkeit schreiben die Times folgendes: Das actuelle Deficit beträgt 43 Millionen Lei und ein grosser Theil ausständiger Schulden findet absolut keine Deckung. Die Vorschläge der Regierung zur Sanierung der Landesfinanzen umfassen den Verkauf des Cigarettenpapiersmonopols an die Disconto-Gesellschaft in Berlin für 15 Millionen, den Verkauf der ölführenden Terrains in den westlichen Karpathen für 10 Millionen Lei, den Antheil der Regierung in der Nationalbank für 13 Millionen und einen Theil der Forstgüter für 5 Millionen. Ob die Times gut informiert sind, wird die Zukunft lehren, jedenfalls befindet sich auch als Verkaufsobjekt petroleumführendes Land in dem Um-

fange von 10.000 ha auch in anderen Informationen, die uns darüber zugehen, und es scheinen zweifelsohne ganz ernste Unterhandlungen darüber mit der Diskonto-Gesellschaft getrieben zu werden.

Enorme Schachtbrände haben in der letzten Zeit die russischen Oelfelder heimgesucht. Am 29. September zerstörte ein Brand in Sabuntschi 97 Bohrhürme, 10 eiserne Rohölreservoirs, in welchen ungefähr $\frac{1}{2}$ Million Pud Rohöl dem Feuer zum Opfer fielen, ausserdem Wohn- und Kesselhäuser, Rohrleitung etc. Wenige Tage darauf ereignete sich am 3. Oktober ein neuer Brand in Bibi Ejbät auf dem Terrain der Tifliser Gesellschaft, deren Eigenthum ganz zerstört wurde, worauf das Feuer noch in der Nachbarschaft grossen Schaden anrichtete. Der Schaden soll 200.000 Rubel betragen, an Rohöl ist 100 000 Pud verbrannt. Rechnet man dazu noch eine etwas frühere Feuersbrunst in Balachany, der 103 Bohrhürme zum Opfer fielen, so hat man einen Begriff von der Gewaltthätigkeit dieses Elementes in einem Gebiete, wo alles mit Oel durchtränkt ist und wenig Massnahmen dagegen vorgekehrt werden.

Oel in Ungarn. Die Richtigkeit der Ansichten vom verstorben. Bergrath Paul und dem Ing. J. Noth, welche seit Jahren dem Petroleumvorkommen in Ungarn das Wort redeten, hat sich glänzend durch einen bedeutenden Oelfund in Komarnik bestätigt. Schon in einer Tiefe von 480 m zeigten sich sehr starke Gase, doch erst bei 554 m fand ein Gas und Oelausbruch statt. Nachdem jedoch einige hundert Meter entfernter Rohöl aufgefangen wurden, fand eine Verschüttung und Auftrieb des Bohrschmandes in dem unverrohrten Theile des Bohrloches statt, welcher das regelmässige Pumpen des Oeles verhinderte.

Nach Beseitigung der technischen Schwierigkeiten ergab sich nach authentischen Mittheilungen eine tägliche Oelproduktion von 60 Barrels. Das Oel ist von grünlicher Farbe, im durchfallenden Lichte gelbbraun und hat eine Dichte von 47° B.

Preisnotirungen 10. October.

Bericht der Rohölgenossenschaft „Ropa“. Die Production im September 1900 betrug 2720 Cisternen Rohöl.

Rohöl: galizisches Kr. 6.70 in Cisternen pro 100 kg. Parität Boryslaw, Type Schodnica
amerikanisches 0.88 (Indiana) — 1.40 (Tiona) Dollars pro Barrel Grube,
russisches Baku 15 Kop. pro Pud.

Petroleum:

Wien, galiz. St. Wh. Kr. 39.35—40.35, per 100 kg. netto, in Cisternen Kr. 3.70 billiger

W. Wh. Kr. 40.35—41.35

Budapest St. Wh. pr. Kr. 40.35 „ „ „

Oderberg St. Wh. 38.70 „ „ „

Drohobycz St. Wh. pr. 37.45 „ „ „

Triest, Kausas. raf. ex Barrel Kr. 12.50—13

Bukarest 30—35 Lei per 100 Kg. (incl. Taxe)

Baku 25—26 Kop. pro Pud auf Batum
 Carycyn 93—94 Kop. pr. Pud verst.
 Astrachan 90—92 Kop. pro Pud verst.
 Nischnij Nowgorod 107 K. pro Pud v.
 Hamburg, 7-20 (Mk. pro 50 kg)
 Bremen 6.95 (Mk. pro 50 kg.)
 Antwerpen 18.75 (Fre. pro 100 kg)
 New York, 8 05 Barrelladung (Dollars pro-
 100 Gallonen)

New York, 5-50 Tankladung
 Philadelphia 8.00 Barrelladung „

Schmieröle Wien: Cylinderöl K. 56.00, Maschinenöl
 extraschweres 48.00, schweres 44.00, leichtes
 40.00, Spindelöl 34.00, Putzöl 29.50 Kronen
 per 100 Kl. Andere als aus russischen Pro-
 venienzen stammende Oele notirten 5 bis 8 K.
 billiger.

Baku: Solaröl 26, Spindelöl 45—50, Maschi-
 nenöl 50—70, Kop. pro Pud.

Paraffin, Hartes und weiches K. 116 per 100 kilo
 ab Fabrik.

Ceresin, Doppelt raff. weiss K. 140—142, Hochpri-
 ma, K. 135, Prima K. 130, naturgelbes K.
 125, Orange K. 125 per 100 kilo ab
 Fabrik.

Wachsrückstände 140—150 K.

Erdwachs, Boryslaw: Hochprima special 68 C, K.
 120, Hochprima 68 C, K. 118, Normal
 66 C, 118, Lepwachs 75 C, — Sekunda
 dunkel 67—68 C. K. 116 pro 100 Kg. netto
 Kassa.

1 Gallone = 4.54 Liter = 2.85 kg Petroleum

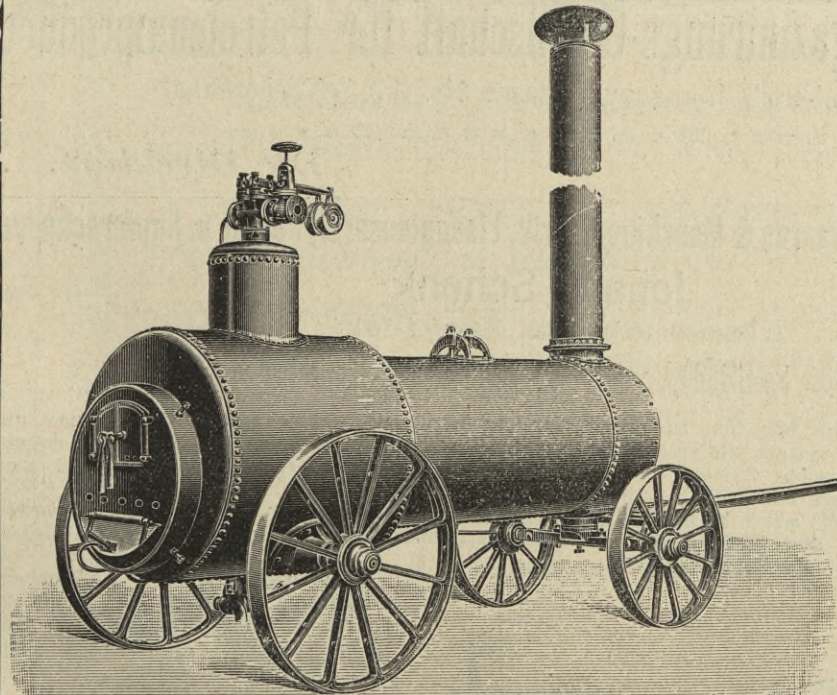
1 Pud = 16.38 kg. :

MASCHINEN-FABRIK und EISENGIESSEREI

E. Bredt & Co.

OTTYNIA, Galizien.

Post-, Telegraphen- u. Eilzugsstation.



**Erdbohr-
 Werkzeuge**

aller Systeme.

Fahrbare Kessel.

Dampf - Maschinen

mit Umsteuerung

BOHRKRÄHNE.

**Scheeren,
 Gestänge**

(Holz und Eisen)

Complete Einrichtungen für
 Naphta-Raffinerien, Reservoirs, Cisternen, Agitatoren, Benzinrectificirapparate, Kühler etc.
 Reparaturen schnell und billig.

Deutsche Tiefbohr - Aktiengesellschaft

Nordhausen a Harz

übernimmt

✂ Tiefbohrungen ✂

jeder Art, auf Steinkohle, Salz, Erze, Erdöl etc.

nach dem *Meissel-* und dem *Diamant-Bohrverfahren*,
unter weitestgehender Garantie.

Grösste Leistungsfähigkeit nachweisbar.
Eigene Fabrikation von Bohrwerkzeugen.

Galizische Magazinirungs-Gesellschaft für Petroleumproducte

in Lemberg Chorążczyznagasse Nr. 17, (Naphtahaus)

kauft Rohöl gegen Cassa.

Die Direktion.

Messendorfer Metallwaaren & Maschinenfabrik, Eisengiesserei, Kessel u. Kupferschmiede

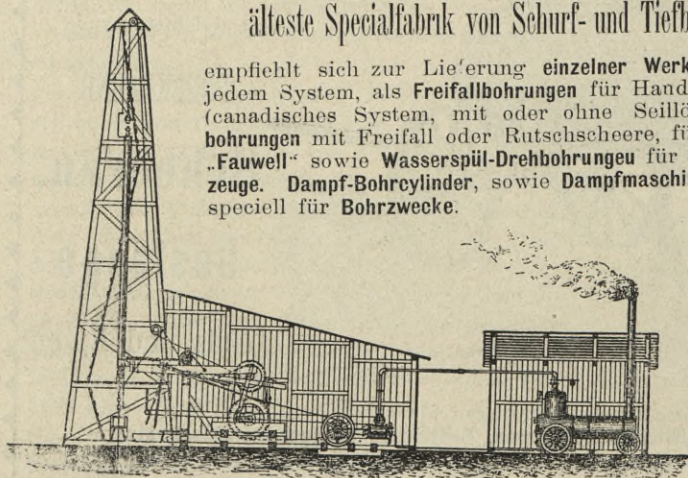
Johann Schenk

19—24 8

in Messendorf bei Freudenthal, Oesterreich - Schlesien,

älteste Specialfabrik von Schurf- und Tiefbohr - Einrichtungen

empfiehlt sich zur Lieferung einzelner Werkzeuge sowie ganzer Einrichtungen nach jedem System, als Freifallbohrungen für Hand- u. Dampftrieb, Rutschscheerbohrungen, (canadisches System, mit oder ohne Seillöffelungs-Vorrichtung). Wasserspül - Stossbohrungen mit Freifall oder Rutschscheere, für Hand- u. Dampftriebe; auch System „Fauwell“ sowie Wasserspül-Drehbohrungen für Handtrieb und sonstige Schurfbohrwerkzeuge. Dampf-Bohrzylinder, sowie Dampfmaschinen und Dampfkessel, stabil und fahrbar speciell für Bohr Zwecke.



I Genietete Bohrrohre und Verrohrungs-
instrumente, Blechbiege- und andere Ma-
schinen zur Selbsterzeugung von Bohr-
öhlen, Schmiede - Einrichtungen, Bergöl
und Wasserpumpen-Anlagen (Bohrlochs-
Pumpen) Draht- u. Manillahanfseilen.

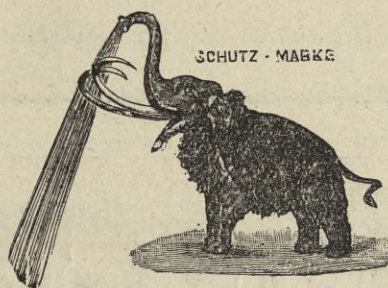
Alles nur in vorzüglich bewährender
Construction. Einrichtungen v. Naphtat,
Raffinerien u. Spiritus - Brennereien
sowie Kessel und Kupferschmiede
Arbeiten jeglicher Art.

Kostenanschläge und Zeichnungen
auf Verlangen gratis und franco.

A. BORSIG

Berlin-Tegel.

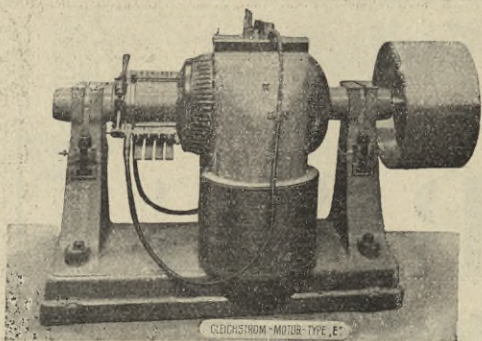
Mammut-Pumpe D. R. P.



Einfachstes Fördermittel aus Tiefbrunnen und Bohrlöchern, mit niedrigem Wasserspiegel.

Vorzüglich geeignet zum **Niederbringen** von **Schächten** und **Bohrlöchern** im schwimmenden Gebirge. Keine beweglichen Maschinentheile kommen mit der Förderflüssigkeit in Berührung, daher grösste Betriebssicherheit bei geringster Abnützung.

Erste Referenzen über ausserordentliche Erfolge meiner Ausführungen stehen auf Wunsch zu Diensten.



Vereinigte Electricitäts - Actiengesellschaft

WIEN X.

Ausführung elektrischer Beleuchtungs- u. Kraftübertragungs Anlagen in jedem Umfange für Fabriken, Bergwerke, Wohngebäude etc.

Dynamomaschinen & Electromotoren für Gleichstrom, Wechsel- & Drehstrom für alle Zwecke.

Electrische Strassenbahnen für Personen- und Lastenbeförderung.

Bogenlampen, Glühlampen (tägliche Fabrikation 1.500 Stück).

Sämmtliche Bedarfsartikel für electricische Anlagen.

Spezial Abtheilung für den Bau von Bergwerksanlagen. — Elektrische Ventilatoren, Aufzüge, Seilbahnen. Bau elektrischer Centralstationen für Licht und Kraftabgabe. Elektrotechnische Anlagen. Specialausführungen in electricischen Licht und Kraftanlagen für Bohrthürme, Schächte, Raffinerien!

Preislisten, Broschüren, Kostenvoranschläge kostenlos.

D r a h t s e i l e

für alle Zwecke, speciell

16—21 14

Bohrseile, Dampfpflugseile

aus bestem westphälischen oder englischen Patenttiegelgusstahl Draht mit höchster Bruchfestigkeit, blank oder verzinkt, empfehlen

Carl Schauderna & Sohn

(Hanf-, Draht- und Baumwollseil-Fabrik) **Bielitz öst. Schlesien**

ferner alle Arten Hanfseile aus Manilla- und inländischem Hanf, Baumwollseile, Aufzuggurten und Treibriemen.

Montirung von Transmissionsseilen wird bestens ausgeführt und billigst berechnet.

Das Bureau des „Vereines der galizischen Rohöl - Producenten Ropa“,

Centralstelle für den Verkauf galizischen Rohöles

reg. Genossenschaft mit beschr. Haftung, befindet sich

11—24

in

Lemberg, Chorążczyzna 17.